



**OPTIMALISASI KEAMANAN MUATAN DENGAN  
KELENGKAPAN ALAT-ALAT *CARGO SECURING*  
MANUAL DI KM. KUALA MAS**

**SKRIPSI**

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

**Oleh**

**YOVI ANDHIKA PUTRA  
541711106369 N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN  
SEMARANG  
2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**OPTIMALISASI KEAMANAN MUATAN DENGAN**  
**KELENGKAPAN ALAT-ALAT *CARGO SECURING***  
**MANUAL DI KM. KUALA MAS**

Disusun Oleh:

**YOVIANDHIKA PUTRA**  
541711106369 N

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang, 14 - 02, 2022

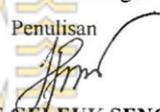
Dosen Pembimbing I

Materi

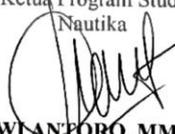
  
**Capt. DWI ANTORO, MM., M.Mar**  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19740614 199808 1 001

Dosen Pembimbing II

Penulisan

  
**Capt. KAROLUS GELEUK SENGADJI, M.M.**  
Penata Utama Muda (IV/c)  
NIP. 19591016 199503 1 001

Mengetahui / Menyetujui  
Ketua Program Studi  
Nautika

  
**Capt. DWI ANTORO, MM., M.Mar**  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19740614 199808 1 001

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul “Optimalisasi Keamanan Muatan Dengan Kelengkapan Alat-  
Alat *Cargo Securing Manual* Di KM. Kuala Mas” karya,

Nama : YOVI ANDHIKA PUTRA

NIT : 541711106369 N

Program Studi : D.IV NAUTIKA

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi NAUTIKA,

Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari Selasa, tanggal 15 Februari 2022

Semarang, 15 Mar 2022

Penguji I  <b>Capt. SUHERMAN, M.Si, M.Mar</b> Pembina (IV/a) NIP. 19660915 199903 1 001	Penguji II  <b>Capt. DWI SANTORO, MM., M.Mar</b> Penata Tk. I (III/d) NIP. 19740614 199808 1 001	Penguji III  <b>MOH. ZAENAL ARAFIN, S.ST, M.M</b> Penata (III/C) NIP. 19760309 201012 1 002
---	---	--



Mengetahui,  
Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran  
Semarang

  
**Capt. DIAN WAHDIANA, M.M.**  
Pembina Tk. I (IV/b)  
NIP. 19700711 199803 1 003

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : YOVI ANDHIKA PUTRA

NIT : 541711106369 N

Program Studi : D.IV NAUTIKA

Skripsi dengan judul "Optimalisasi Keamanan Muatan Dengan Kelengkapan Alat-Alat *Cargo Securing Manual* Di KM. Kuala Mas".

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan oranglain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang di jatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 13-02-2022

Yang menyatakan,

  
DA32AJX601183745  
**YOVI ANDHIKA PUTRA**  
NIT. 541711106369 N

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

1. Bahagia itu sederhana, bersabar, bersyukur, dan ikhlas atas apa yang telah Allah berikan kepada kita.
2. *Responsibility of my knowledge is bigger than responsibility of my index.*

### **Persembahan:**

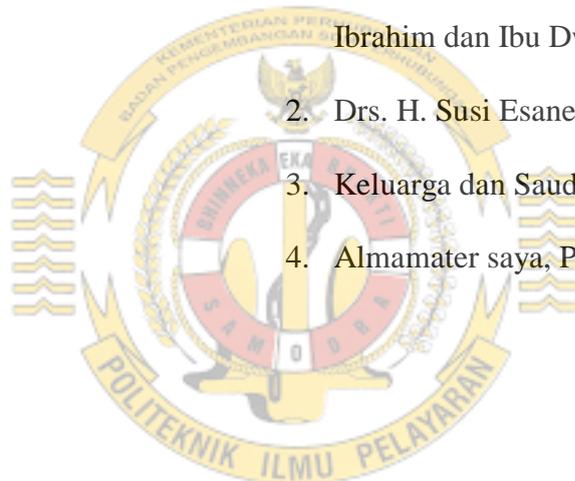
1. Kedua orang tua penulis, Bapak Azis

Ibrahim dan Ibu Dwi Hartanti

2. Drs. H. Susi Esanedi

3. Keluarga dan Saudara

4. Almamater saya, PIP Semarang



## PRAKATA

Bismillahirrahmanirahim, segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan, sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “Optimalisasi Keamanan Muatan Dengan Kelengkapan Alat-Alat *Cargo Securing Manual* Di KM. Kuala Mas”.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel), serta syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Capt. Dian Wahdiana, M.M. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan kemudahan dalam menuntut ilmu di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Capt. Dwi Antoro, M.M., M.Mar, selaku Ketua Jurusan Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang dan Dosen Pembimbing materi yang dengan sabar dan tanggungjawab telah memberikan dukungan, bimbingan, dan pengarahan dalam penyusunan penelitian ini.
3. Capt. Karolus Geleuk Sengadji, M.M. selaku Dosen Pembimbing penulisan yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan penelitian ini.

4. Seluruh taruna-taruni PIP Semarang angkatan 54 yang telah membantu dalam proses penyusunan penelitian.

5. Seluruh senior dan staff di PT. Temas Shipping sewaktu saya praktek yang telah memberi semangat dan motivasi untuk terus belajar serta membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh Perwira dan Crew di atas kapal KM. Kuala Mas yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
7. Teman dan sahabat saya yang telah mendukung saya dalam penyusunan skripsi ini.
8. Nadya Nikki Hermansyah yang selalu memberi motivasi dan semangat untuk saya dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi diri sendiri dan orang lain serta dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Semarang, 13-02-2022

Penulis

  
**YOVLANDHIKA PUTRA**  
NIT. 541711106369 N

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT .....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Kajian Pustaka.....	7
2.2 Definisi Operasional.....	15

2.3 Kerangka Berpikir .....	19
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1 Pendekatan Desain Penelitian .....	21
3.2 Fokus dan Lokus Penelitian .....	22
3.3 Sumber Data Penelitian.....	23
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	24
3.5 Teknik Keabsahan Data .....	25
3.6 Teknik Analisis Data.....	27
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>29</b>
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian .....	29
4.2 Hasil Penelitian .....	34
4.3 Pembahasan.....	39
4.4 Keterbatasan Penelitian .....	50
<b>BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>52</b>
5.1 Simpulan .....	52
5.2 Saran.....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>57</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>66</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel <i>Ship Particular</i> KM. Kuala Mas .....	30
Tabel 4.2 Tabel <i>Crew List</i> KM. Kuala Mas .....	31
Tabel 4.3 Tabel Struktur Pimpinan PT. Temas Shipping .....	33



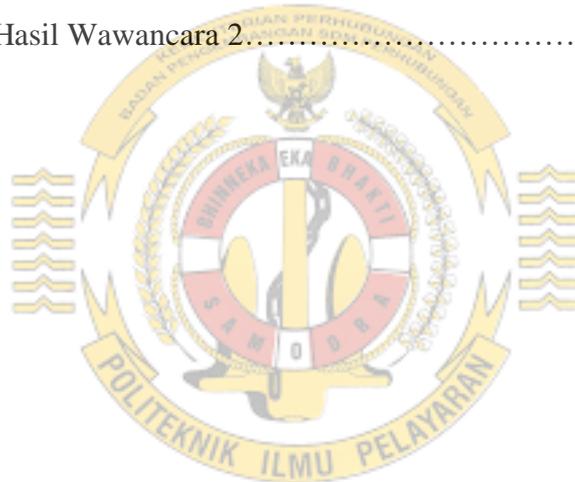
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Single Bridge Base Cone</i> .....	10
Gambar 2.2 <i>Double Bridge Base Cone</i> .....	10
Gambar 2.3 <i>Double Stacking Single Bridge Cone</i> .....	11
Gambar 2.4 <i>Deck Locking Pin</i> .....	11
Gambar 2.5. <i>Pigeon Hook</i> .....	12
Gambar 2.6. <i>Corner Casting Pin</i> .....	12
Gambar 2.7. <i>Twist Lock</i> .....	13
Gambar 2.8. <i>Screw Bridge Fitting</i> .....	13
Gambar 2.9. <i>Turnbuckle</i> .....	14
Gambar 2.10. <i>Lashing Bar</i> .....	14
Gambar 2.11. <i>Kerangka Berpikir</i> .....	19



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Alat-Alat <i>Lashing</i> Yang Tidak Diletakkan Pada Tempatnya ...	57
Lampiran 2	Proses <i>Lashing Container</i> .....	58
Lampiran 3	Muatan <i>Container</i> Yang Sudah <i>Dilashing</i> ..	59
Lampiran 4	<i>Recces</i> Yang Terangkat Dari <i>Deck</i> .....	60
Lampiran 5	<i>Cargo Securing Manual Book</i> .....	61
Lampiran 5	Hasil Wawancara 1.....	62
Lampiran 6	Hasil Wawancara 2.....	64



## INTISARI

**Putra, Yovi Andhika.2022.** “*Optimalisasi Pengamanan Muatan Dengan Kelengkapan Alat-Alat Cargo Securing Manual di KM. Kuala Mas*”. Skripsi. Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I : Capt. Dwi Antoro,M.M,M.Mar., Pembimbing II : Capt. Karolus Geleuk Sengadji,M.M.

Pengamanan muatan menggunakan metode *lashing* (pengikatan) menjadi syarat mutlak saat *container* selesai dimuat dan harus sesuai dengan Pedoman Pengaman Muatan (*Cargo Securing Manual*). *Cargo securing manual* merupakan petunjuk penggunaan perlengkapan pengaman muatan di kapal yang mana telah tersedia di atas kapal sesuai kebutuhan dan terdokumentasi secara teratur mengenai nama, jenis, jumlah serta tata cara perawatan, pemeriksaan secara teratur dan fungsi alat tersebut secara tepat dan aman. Selama penulis melakukan dinas jaga dan mengobservasi kegiatan proses *loading container*, proses *lashing* tidak sesuai dengan *Cargo Securing Manual* yang mengakibatkan keamanan dan muatan menjadi terganggu

Rumusan masalah pada skripsi ini adalah bagaimana keamanan muatan seharusnya dengan alat-alat *cargo securing manual* di KM. Kuala Mas, apakah dampak yang ditimbulkan akibat tidak lengkapnya alat-alat *cargo securing manual* pada keamanan muatan di KM. Kuala Mas, dan bagaimana upaya yang harus dilakukan agar pengamanan muatan di KM. Kuala Mas menjadi optimal. Jenis metode dan pendekatan yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Pada KM. Kuala Mas banyak ditemukan ketidaksesuaian pengamanan muatan dengan standar prosedur yang sudah ditetapkan, hal ini pun terjadi dikarenakan kurangnya jumlah alat-alat *cargo securing manual* serta pengetahuan *crew* kapal dan mualim tentang penanganan muatan *container* yang benar sesuai dengan prosedur. Dampak yang ditimbulkan adalah mengakibatkan kerusakan muatan, membahayakan keselamatan kapal dan seluruh awak kapal, muatan jatuh ke laut, dan rusaknya bagian-bagian kapal yang lain. Upaya-upaya yang dilakukan agar pengamanan muatan menjadi optimal adalah melakukan perawatan, melaksanakan pelatihan terhadap *crew* kapal, dan pengawasan pelashingan oleh pihak kapal.

Simpulan yang diambil dari skripsi ini adalah jumlah alat-alat dan pelaksanaan pengamanan muatan harus dilakukan sesuai dengan prosedur yang sudah ditetapkan agar tidak membahayakan keselamatan dan keamanan *crew* dan muatan. Saran yang diberikan penulis adalah adanya pelatihan dan edukasi terhadap *crew* kapal tentang pengamanan muatan dan *crew* yang harus selalu melakukan pengecekan serta perawatan alat-alat *cargo securing manual* yang ada di atas kapal.

**Kata Kunci :** *cargo securing manual, container, crew, lashing.*

## ABSTRACT

**Putra, Yovi Andhika.2022.** *“Optimization Securing Cargo Using Completeness of the Cargo Securing Manual Devices at MV. Kuala Mas”*. Script. Associate Degree Program, Study Program Nautica, Semarang Merchant Marine Polytechnic, Supervisor I : Capt. Dwi Antoro,M.M,M.Mar, Supervisor II : Capt. Karolus Geleuk Sengadji,M.M.

Securing cargo using lashing method absolute when container loaded and must be done in accordance with the directive on Cargo Securing Manual. Cargo Securing Manual is guidance to use of securing cargo which has been available on board based on need and documented regularly about the name , a kind of , and the number of treatments , examination regularly and also used and functions of the equipment is properly and safely. During the writer doing a watchkeeping dan observing the process of loading container , the process was not in accordance with cargo securing lashing manual that make security dan safely of cargo be disturbed.

Formulation of the problem in this thesis is how cargo securing should with cargo securing manual tools at MV. Kuala Mas, whether the inflicted due to complete cargo securing manual tools on the security of cargo at MV. Kuala Mas, and how efforts must be done so that securing cargo at MV. Kuala Mas be optimal. Type of method that is used is descriptive and qualitative. At MV. Kuala Mas found a lot of mismatch the securing cargo charge with standard procedure that has been set , this also occurred due to a lack of cargo tools securing manual well as knowledge crew ships and officers on the handling of the charge container right in accordance with the procedures. The consequences is a damage, endangering the safety of ships and the crew, cargo fall overboard, and the damage another part of ship. Effort that must be for optimizing the security of cargo is doing maintenance, carrying out training to the ship's crew, and supervision of lashing proceses in ship.

The conclusion in this thesis is the number of cargo securing manual tools and implementation of securing cargo must be done in accordance with the procedure that has been set so not endanger ship and crew security. Advice given writer is the education and training for the ship's crew about procedures of securing cargo and crew must always check and maintenance of cargo securing manual tools in ship.

**Keyword :** *cargo securing manual, container, crew, lashing.*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pertumbuhan ekonomi di dunia telah memicu perkembangan berbagai peluang industri, termasuk salah satunya ialah perdagangan. Dalam dunia maritim, transportasi laut merupakan bagian yang sangat penting dan bermanfaat bagi perekonomian suatu negara. Sarana transportasi laut mampu menghubungkan antar pulau atau bahkan antar negara melalui lautan atau samudera yang terbentang luas. Sarana transportasi laut terdiri dari beberapa macam kapal dengan berbagai macam fungsinya sesuai dengan kebutuhan, seperti kapal kargo, penumpang, *tanker*, *container*, dll.

Kapal kargo adalah jenis kapal yang membawa barang-barang atau muatan dari suatu pelabuhan ke pelabuhan lainnya. Kapal sebagai sarana angkutan laut yang utama karena pengiriman barang dapat dilaksanakan dalam jumlah yang besar serta biaya yang dikeluarkan lebih murah dibandingkan dengan sarana angkutan yang lain. Peti kemas (*container*) menjadi sistem baru dalam dunia pengangkutan barang yang semakin lama semakin meningkat seiring dengan perkembangan zaman.

Kemajuan penggunaan peti kemas (*container*) yang cukup pesat ini tidak lain bertujuan untuk mengantarkan muatan secara cepat, aman, dan efisien dari pelabuhan asal ke pelabuhan tujuan. Peti kemas atau *container* adalah suatu kemasan yang dirancang secara khusus dengan ukuran

tertentu, dapat dipakai berulang-ulang, dipergunakan untuk menyimpan serta mengangkut muatan yang ada di dalamnya dengan aman dan menghindari terjadinya kerusakan pada muatan.

Awal mulanya, barang yang dimuat dalam *container* ialah barang-barang elektronik, peralatan laboratorium yang kecil tetapi mempunyai nilai yang tinggi. Sekarang hampir semua komoditi dimuat ke dalam *container*, seperti minyak dalam *isotank container*, minuman kaleng, tekstil, pakaian, mobil, motor, bahan makanan dan lain-lain. Terdapat banyak jenis dari peti kemas atau *container* yang digunakan dalam pelayaran seperti *general purpose container*, *open top container*, *flat rack container*, *isotank container*, *refrigerated container*, dll sehingga membutuhkan penanganan yang berbeda sesuai dengan jenis muatannya. Dikarenakan banyaknya jenis tersebut, maka fungsi dan penanganannya berbeda pula, baik penanganan saat di kapal maupun saat bongkar muat di pelabuhan.

Pengamanan muatan menggunakan metode *lashing* (pengikatan) menjadi syarat mutlak saat *container* selesai dimuat dan harus sesuai dengan Pedoman Pengaman Muatan (*Cargo Securing Manual*). *Cargo securing manual* merupakan petunjuk penggunaan perlengkapan pengaman muatan (*Cargo Securing Devices*) baik yang bersifat tetap (*fixed*) maupun yang tidak tetap (*portable*) di kapal yang mana telah tersedia di atas kapal sesuai kebutuhan dan terdokumentasi secara teratur mengenai nama, jenis, jumlah serta tata cara perawatan, pemeriksaan secara teratur dan juga kegunaan dan

fungsi alat tersebut secara tepat dan aman. Selama penulis melakukan dinas jaga dan mengobservasi kegiatan proses *loading container*, proses *lashing* tidak sesuai dengan *Cargo Securing Manual* yang dikarenakan jumlah alat-alat *lashing* yang kurang lengkap mengakibatkan muatan bergeser pada saat kapal berlayar di perairan. Akibatnya pada saat kapal penulis berlayar di perairan Samudera Pasifik dihantam cuaca buruk yang mengakibatkan *container* bergeser dari satu *bay* ke *bay* yang lain.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk menganalisis hal tersebut lebih lanjut dengan mengambil judul penelitian **“Optimalisasi Keamanan Muatan Dengan Kelengkapan Alat-Alat *Cargo Securing Manual* di KM. Kuala Mas”**

## 1.2. Cakupan Masalah Penelitian

Berdasarkan pengalaman yang penulis dapatkan selama melaksanakan praktek laut di KM. Kuala Mas, ditemui adanya beberapa hal yang tidak sesuai dengan standar dan prosedur yang telah ditetapkan tentang jumlah dan tata cara penggunaan alat-alat *cargo securing manual*. Hal ini tentu dapat membahayakan *crew* serta muatan yang diangkut di atas kapal. Selama penulis melaksanakan praktek laut di atas KM. Kuala Mas, penulis melakukan observasi dan melakukan wawancara terhadap Master dan mualim 1 tentang pentingnya pengamanan muatan dengan menggunakan alat-alat *cargo securing manual*.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapatlah diambil beberapa cakupan masalah penelitian yang kiranya menjadi pertanyaan dan

membutuhkan jawaban, yang akan dibahas pada pembahasan bab-bab selanjutnya dalam penelitian ini.

Adapun masalah yang penulis angkat adalah :

- 1.2.1. Bagaimana keamanan muatan seharusnya dengan alat-alat *cargo securing manual* di KM. Kuala Mas?
- 1.2.2. Apakah dampak yang ditimbulkan akibat tidak lengkapnya alat-alat *cargo securing manual* di KM. Kuala Mas?
- 1.2.3. Bagaimana upaya yang harus dilakukan agar pengamanan muatan di KM. Kuala Mas menjadi optimal?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

- 1.3.1. Untuk mengetahui keamanan muatan seharusnya dengan alat-alat *cargo securing manual* di KM. Kuala Mas.
- 1.3.2. Untuk mengetahui dampak yang ditimbulkan akibat tidak lengkapnya alat-alat *cargo securing manual* di KM. Kuala Mas.
- 1.3.3. Untuk mengetahui upaya yang harus dilakukan agar pengamanan muatan di KM. Kuala Mas menjadi optimal.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penulisan penelitian tentang optimalisasi keamanan muatan peti kemas dan peralatannya untuk membahas permasalahan tersebut diatas secara tidak langsung dapat bermanfaat sebagai berikut:

- 1.4.1. Manfaat secara teoritis

Skripsi ini bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan tentang

bagaimana cara mengoptimalkan keamanan muatan peti kemas guna menunjang keselamatan di atas kapal.

#### 1.4.2. Manfaat secara praktis

##### 1.4.2.1. Bagi Penulis

Untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh penulis selama belajar dan guna memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana dengan sebutan profesional Sarjana Sains Terapan Pelayaran ( S.Tr.Pel. ) di bidang Nautika.

##### 1.4.2.2. Bagi Lembaga Pendidikan

Karya tulis ini dapat menambah wawasan perpustakaan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang dan menjadi sumber bacaan, sumber data maupun referensi bagi semua pihak yang membutuhkannya.

##### 1.4.2.3. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi serta masukan bagi PT. Temas Shipping yang sekiranya dapat bermanfaat untuk kemajuan dimasa mendatang.

### 1.5 Kegunaan Penelitian

Dengan memperhatikan beberapa aspek tersebut diatas, maka diharapkan tercapainya beberapa kegunaan penelitian antara lain:

- 1.5.1. Memberikan tambahan informasi, pengetahuan, pemahaman dan kecakapan pada *crew* kapal tentang pentingnya penggunaan dan perawatan alat-alat *cargo securing manual*.
- 1.5.2. Memberikan tambahan sekaligus masukan kepada perusahaan, khususnya PT. Temas Shipping akan pentingnya jumlah serta kelengkapan alat-alat *cargo securing manual* yang ada di atas kapal.
- 1.5.3. Memberikan tambahan pengetahuan bagi pembaca pada umumnya dan Taruna pada khususnya. Sehingga melalui penelitian ini masalah yang berkaitan dengan alat-alat *cargo securing manual* dapat terpecahkan dan dapat digunakan sebagai acuannya kedepannya.

## 1.6. Orisinalitas Penelitian

Orisinalitas penelitian adalah pernyataan bahwa penelitian yang dilakukan oleh penulis tidak pernah dibuat oleh orang lain secara tertulis. Tujuan orisinalitas penelitian adalah untuk menghindari adanya persamaan dari hasil yang akan diteliti. Penelitian yang penulis lakukan merupakan penelitian yang riil dan dilakukan pada saat melaksanakan praktek laut di kapal KM. Kuala Mas selama 14 bulan. Sehingga penelitian yang penulis susun adalah murni berdasarkan pengalaman selama melaksanakan praktek laut.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1. Kajian Pustaka

Tinjauan pustaka berisikan landasan teori atau pemikiran-pemikiran yang melandasi judul penelitian, maka penulis membuat beberapa pengertian yang diambil dari buku-buku referensi dan juga pendapat para ahli mengenai hal-hal sebagai berikut:

##### 2.1.1. Optimalisasi

Menurut Winardi Ali (2014) optimalisasi berarti ukuran yang menyebabkan tercapainya tujuan jika dipandang dari sudut usaha memaksimalkan kegiatan yang dikehendaki.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) optimalisasi berasal dari kata “optimal” yang berarti terbaik, tertinggi, atau paling menguntungkan. Sedangkan imbuhan ”isasi” adalah sesuatu yang berhubungan dengan proses.

Mengacu pada beberapa pengertian diatas, penulis menyimpulkan bahwa optimalisasi adalah suatu tindakan atau proses untuk membuat suatu hal menjadi seefektif mungkin untuk membantu jalannya suatu pekerjaan, sehingga dapat mengoptimalkan suatu pekerjaan tersebut yang memudahkan dalam proses pengerjaannya yang dapat meminimalisir waktu.

##### 2.1.2. Keamanan

Kata aman adalah pokok dari kata keamanan yang menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) berarti terbebas dari bahaya

Dalam keamanan *container* menggunakan alat-alat *cargo securing manual* yang biasanya digunakan untuk *lashing container-container* yang dimuat diatas kapal. Hal ini dilakukan saat selesai muat muatan container di pelabuhan. Aman yang dimaksud penulis ialah melindungi agar muatan tidak bergeser, miring, ataupun jatuh saat bertolak dari pelabuhan dimana kapal berangkat sampai pelabuhan yang dituju. Keamanan muatan ini pun menjadi kunci utama dikarenakan adanya muatan *on deck* di kapal *container*.

### 2.1.3. Muatan

Menurut Sudjarmiko (2007) muatan kapal adalah segala macam barang dan barang dagangan yang diserahkan kepada pengangkut untuk diangkut dengan kapal, guna diserahkan kepada orang/barang dipelabuhan atau pelabuhan tujuan.

Adapun Pengertian Muatan Kapal menurut PT Pelindo II (2008) adalah muatan kapal dapat disebut, sebagai seluruh jenis barang yang dapat dimuat ke kapal dan diangkut ke tempat lain baik berupa bahan baku atau hasil produksi dari suatu proses pengolahan.

Muatan kapal yang dimaksudkan penulis sendiri adalah muatan yang dimasukkan ke dalam peti kemas lalu peti kemas tersebut ditata sedemikian rupa agar dapat diangkut diatas kapal sesuai dengan *bayplan* dan ditata sedemikian rupa menurut *bay*, *row*, dan *tier* yang telah ditetapkan. Penataan muatan sendiri harus mempertimbangkan beberapa faktor seperti *deck load capacity* agar muatan tidak melebihi

batas muat sebuah kapal dan dengan menggunakan prinsip *full and down*.

#### 2.1.4. *Cargo Securing Manual*

Menurut *Maritime Law* ([www.maritimeinsight.com](http://www.maritimeinsight.com), 2021) dapat diartikan sebagai bagaimana muatan dimuat dan diamankan. Dengan kata lain, *cargo securing manual* dapat diartikan sebagai pedoman pengamanan muatan. Dalam KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) pengamanan memiliki arti sebagai proses, cara, perbuatan mengamankan sesuatu. Pengamanan muatan termasuk dalam penerapan salah satu dari prinsip pemuatan, yaitu melindungi muatan.

Melindungi kapal berarti menciptakan situasi di mana kapal selalu dalam kondisi baik, aman dan laik laut selama kegiatan penanganan dan pengawasan kargo terutama oleh *crew*. Untuk dapat mencapai tujuan tersebut, yang perlu untuk mendapatkan perhatian adalah mengenai pembagian muatan yang harus proporsional dalam pengaturannya baik pembagian muatan secara tegak, melintang, dan membujur sesuai bayplan yang telah dibuat oleh *mualim 1*. Adapun jenis alat-alat *cargo securing manual* yang biasa dijumpai di atas kapal *container* adalah sebagai berikut:

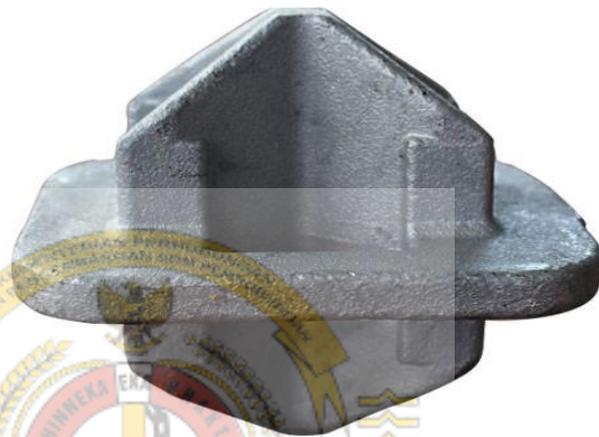
##### 2.1.4.1. *Single bridge base cone*

Alat ini biasanya digunakan pada bagian dasar susunan *container*. Untuk penempatan di dalam dasar palka yang bagian bawahnya dimasukkan ke dalam lubang penahan

*base cone*, sedangkan untuk penempatan di atas geladak biasanya di gunakan jenis yang bagian bawahnya datar.

**Gambar 2.1. Single Bridge Base Cone**

Sumber: <http://arpal-marinesurvey ry.blogspot.co.id/p/Lashingsecuring.html>



#### 2.1.4.2. Double bridge base cone

Alat ini biasanya dipasang pada bagian dasar dari deretan *container* di tengah–tengah dimana alat ini mengikat dua buah *container* sekaligus.

**Gambar 2.2. Double Bridge Base Cone**

Sumber: <http://arpal-marinesurvey ry.blogspot.co.id/p/Lashingsecuring.html>

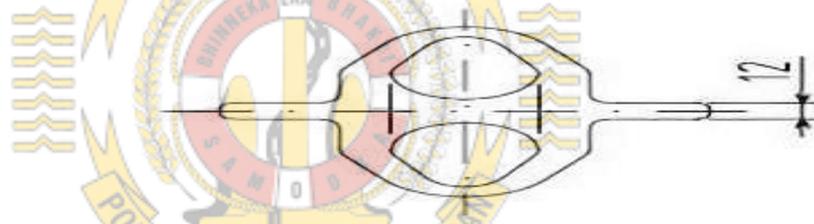


#### 2.1.4.3. *Double stacking single bridge cone*

Alat ini berbentuk kerucut dengan pengikat atau penahan *container* terdapat di bagian atas dan bawah. Biasanya alat dipakai untuk penyusunan *container* ditingkat kedua di sisi paling luar, baik di depan atau belakang yang bisa mengikat *container* yang berada di bawah dan di atasnya.

**Gambar 2.3. *Double Stacking Single Bridge Cone***

Sumber: <http://arpal-marinesurveyry.blogspot.co.id/p/Lashingsecuring.html>



#### 2.1.4.4. *Deck pin* atau *deck locking pin*

Kegunaan alat ini adalah untuk menahan bagian dasar *container*.

**Gambar 2.4. *Deck Locking Pin***

Sumber: <http://arpal-marinesurveyry.blogspot.co.id/p/Lashingsecuring.html>



#### 2.1.4.5. *Pigeon hook*

Alat ini berfungsi sebagai tempat untuk mengaitkan *lashing bar*.

**Gambar 2.5. *Pigeon Hook***

Sumber:<http://arpal-marinesurvey ry.blogspot.co.id/p/Lashingsecuring.html>



#### 2.1.4.6. *Corner casting pin*

Cara penggunaan alat ini adalah dengan cara memasukkan salah satu ujung ke lubang sisi dari *corner casting container* dan ujung lainnya yang berada di bagian luar digunakan sebagai tempat untuk mengaitkan *lashing bar*, sehingga dapat digunakan untuk mempermudah penempatan muatan *container* yang berada di sisi sebelahnya.

**Gambar 2.6. *Corner Casting Pin***

Sumber:<http://arpal-marinesurvey ry.blogspot.co.id/p/Lashingsecuring.html>

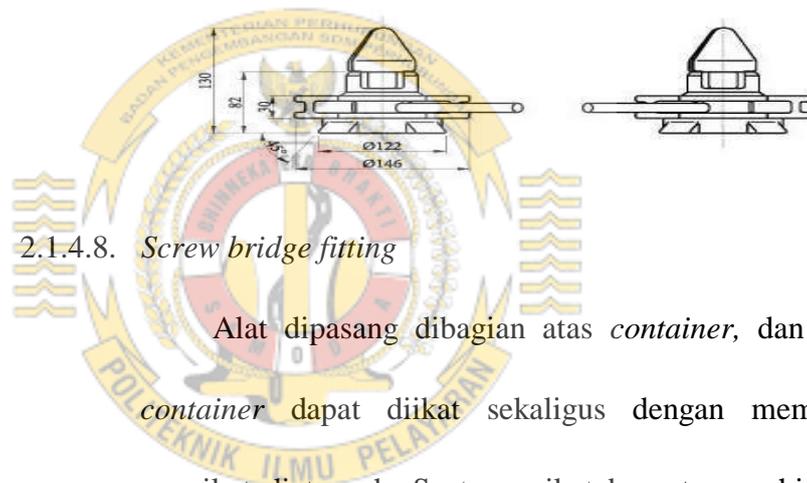


#### 2.1.4.7. *Twist lock*

Alat ini berfungsi untuk mengikat *container* yang disusun menumpuk ke atas. Digunakan sebagai sepatu atau alas *container* agar lubang sepatu *container* yang ditumpuk di atasnya dapat masuk dan terkunci.

**Gambar 2.7. *Twist Lock***

Sumber: <http://arpal-marinesurveyry.blogspot.co.id/p/Lashingsecuring.html>

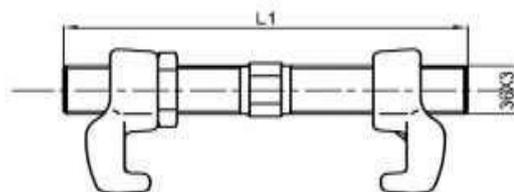


#### 2.1.4.8. *Screw bridge fitting*

Alat dipasang dibagian atas *container*, dan dua *container* dapat diikat sekaligus dengan memutar pengikat di tengah. Saat pengikat berputar, sehingga kedua ujung akan saling merapat.

**Gambar 2.8. *Screw Bridge Fitting***

Sumber: <http://arpal-marinesurveyry.blogspot.co.id/p/Lashingsecuring.html>

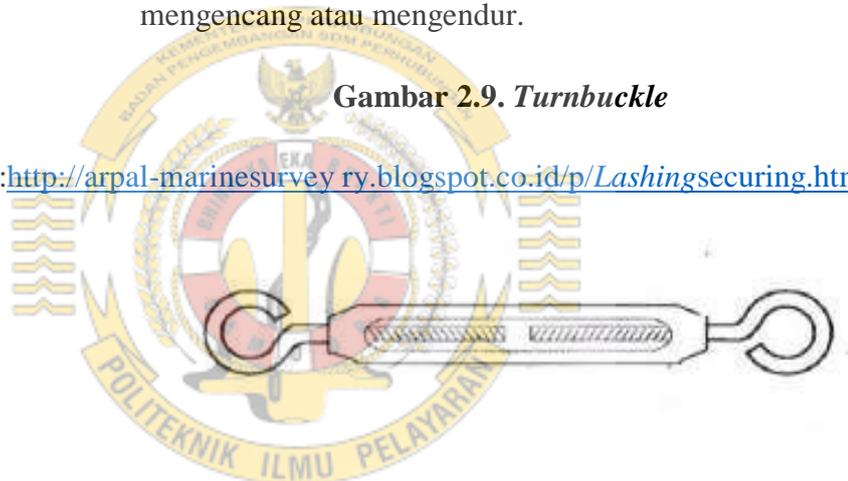


#### 2.1.4.9. Turnbuckle

Alat ini dipasang di geladak di tempat *lashing* yang berada di dek. Bentuknya berupa dua batang berulir dimana ujung bagian bawah mempunyai ikatan berbentuk segel yang dikaitkan di tutup palka dan ujung yang lainnya dipasangkan pada ujung dari *lashing bar*. Bila bagian tengah diputar maka kedua batang akan mengencang atau mengendur.

**Gambar 2.9. Turnbuckle**

Sumber: <http://arpal-marinesurveyry.blogspot.co.id/p/Lashingsecuring.html>



#### 2.1.4.10. Lashing bar

Alat ini berupa batang besi yang mempunyai ukuran panjang bermacam-macam, tergantung pada susunan ke beberapa susunan *container* yang akan diikat.

**Gambar 2.10. Lashing Bar**

Sumber: <http://arpal-marinesurveyry.blogspot.co.id/p/Lashingsecuring.html>



## 2.2. Definisi Operasional

Definisi operasional menurut Sugiyono (2015) adalah suatu atribut, sifat, atau nilai dari objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Untuk memudahkan pembahasan skripsi dengan judul yang dimaksud diatas, penulis pun menyusun pengertian dan istilah yang terdapat dalam pembahasan skripsi pada tiap bab, diantaranya sebagai berikut :

2.2.1. *Container* adalah peti atau kotak yang memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan ketentuan ISO (*International Organization for Standardization*) sebagai alat atau perangkat pengangkutan barang yang bisa digunakan diberbagai moda, mulai dari moda truk *container*, kereta api, dan kapal *container*. Di dalam *container* terdapat 2 jenis muatan *container* yang berasal dari berbagai *shipper* , seperti muatan LCL atau FCL. Selain itu terdapat jenis-jenis *container* menurut muatannya adalah sebagai berikut :

### 2.2.1.1. *General purpose container*

*Container* jenis ini merupakan jenis yang paling umum digunakan dan berfungsi untuk mengangkut berbagai jenis muatan kering atau *general cargo* yang tidak memerlukan pemeliharaan khusus. *Container* semacam ini sangat sesuai untuk memuat barang yang dikemas dalam karton, pada lantai dan dinding.

#### 2.2.1.2. *Flat rack container*

*Container* jenis ini hanya terdiri dari lantai dan kedua sisi *container* yang dapat dilipat menjadi datar sehingga ideal untuk pengiriman barang-barang yang besar seperti mesin mesin berat, kendaraan di truk, gulungan besar, *spare part* yang besar, dan bahan konstruksi.

#### 2.2.1.3. *Open top container*

Perbedaan *container* ini adalah atapnya yang dapat dilepas sehingga dapat memungkinkan untuk memuat muatan yang tingginya melebihi tinggi-tinggi *container* tersebut. Biasanya muatan-muatan diangkat menggunakan *crane* agar dapat masuk melalui atap-atap *container* yang dapat dilepas.

#### 2.2.1.4. *Refrigerated container*

*Refrigerated container* merupakan *container* yang memerlukan daya listrik agar supaya dapat memenuhi standar untuk pengiriman barang-barang yang sensitif dan mudah rusak jika ditempatkan pada suhu-suhu tertentu seperti daging, ikan, sayur, dan lain-lain.

#### 2.2.1.5. *Tank container*

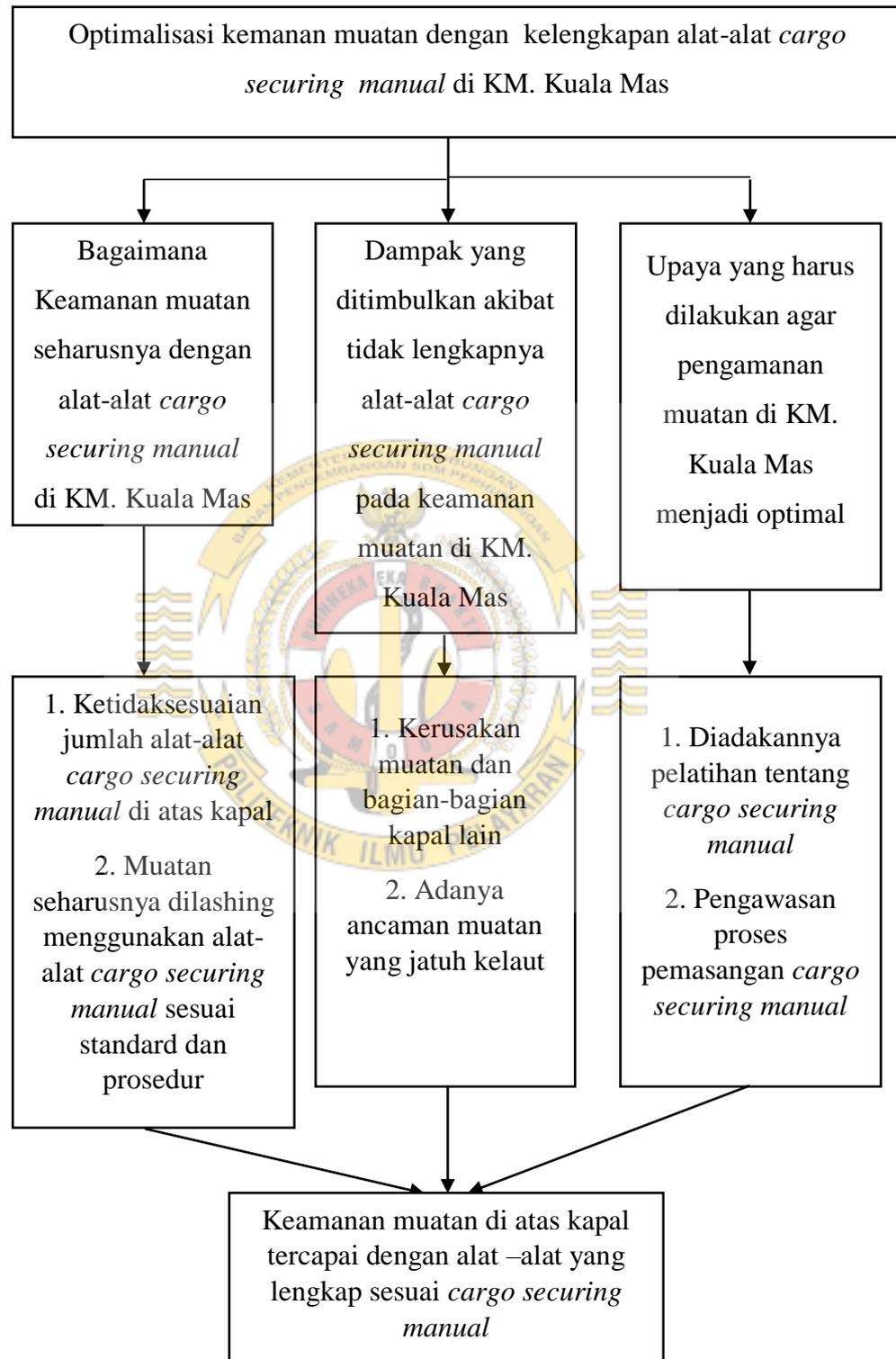
Bangunannya berupa sebuah tangki yang dipasang dalam kerangka peti kemas dan sesuai dengan dimensi yang telah ditetapkan oleh ISO (*International Organization*

*Standardization*) dan berfungsi untuk mengangkut muatan yang berbentuk cair.

- 2.2.2. Kapal adalah merupakan semua jenis pesawat air termasuk pesawat yang tidak memindahkan air dan pesawat-pesawat terbang laut yang dipakai atau dapat dipakai sebagai alat pengangkutan di atas air.
- 2.2.3. Kapal *container* adalah kapal yang mengangkut peti kemas dengan jumlah tertentu dari suatu tempat ke tempat lainnya.
- 2.2.4. Penanganan muatan adalah proses penanganan muatan agar selamat sampai ketempat tujuan.
- 2.2.5. *Crew* adalah suatu kesatuan orang yang bekerja di atas kapal.
- 2.2.6. *Spare part* adalah barang-barang yang di gunakan untuk mengganti bagian-bagian /peralatan kapal yang rusak.
- 2.2.7. *Full and down* adalah suatu keadaan dimana kapal dimuati hingga seluruh ruang muat penuh dan mencapai sarat maksimum yang diijinkan.
- 2.2.8. *Sling* (jerat) adalah tali atau kawat yang dipergunakan untuk mengangkat atau menghibob barang.
- 2.2.9. *Capacity plan* adalah bagian kapal yang berisikan data-data tentang kapasitas ruang muat, daya angkut, ukuran palka dan tangki, *deadweight scale*, *free board*, letak titik berat palka atau tangki.
- 2.2.10. *Bay* adalah tanda nomor membujur mulai dr depan ke belakang dengan catatan nomor ganjil untuk kontainer 20 kaki, genap untuk kontainer 40 kaki.

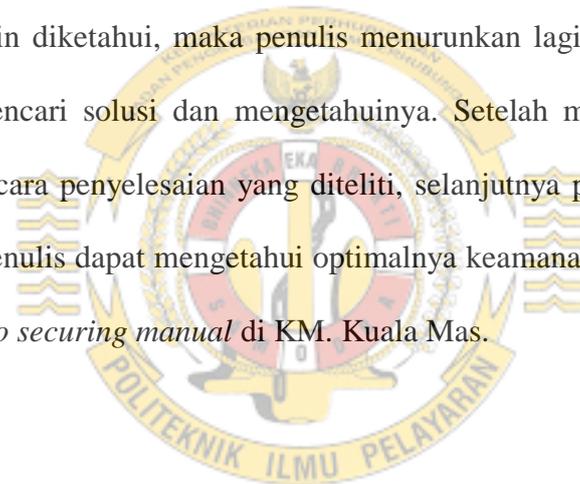
- 2.2.11. *Row* adalah tanda nomor melintang dimulai dari tengah dan dilihat dari arah belakang.
- 2.2.12. *Tier* adalah penomoran tatanan *container* secara vertikal, *in hold* dimulai dari nomor 2 dari bawah dan *on deck* dimulai dari nomor 82 dari bawah.
- 2.2.13. *Deck Load Capacity* adalah kemampuan sebuah geladak kapal untuk menahan beban muatan di atasnya.
- 2.2.14. *FCL (Full Container Load)* adalah isi dari pada *container* itu penuh milik dari satu orang pemilik barang, dengan tujuan keberapa orang.
- 2.2.15. *LCL (Less Than Container Load)* adalah suatu metode pengiriman barang dimana barang yang akan dikirim dimuat didalam *container* dan bercampur dengan barang pengirim lainnya.
- 2.2.16. *Lashing* adalah alat keselamatan pada kapal untuk mengikat antar *container*
- 2.2.17. Laik laut adalah memenuhi persyaratan yang ditentukan serta aman untuk berlayar di laut.
- 2.2.18. *Crew* adalah awak kapal yang bekerja diatas kapal.
- 2.2.19. *IMO (International Maritime Organization)* adalah organisasi internasional yang bergerak dalam bidang keselamatan laut.
- 2.2.20. *ISO (International Organization for Standardization)* adalah salah satu standar internasional dalam sebuah manajemen untuk pengukuran mutu.
- 2.2.21. *Crane* adalah salah satu pesawat pengangkut dan pemindah material.

### 2.3. Kerangka Berpikir



Gambar 2.11. Kerangka Berpikir

Berdasarkan kerangka pikir tersebut, dapat dijelaskan dari topik yang dibahas yaitu analisis optimalisasi keamanan muatan dengan kelengkapan alat-alat *cargo securing manual* di KM. Kuala Mas, sehingga penulis mempunyai keinginan mengetahui keamanan muatan seharusnya dengan alat-alat *cargo securing manual* di KM. Kuala Mas, dampak yang ditimbulkan akibat tidak lengkapnya alat-alat *cargo securing manual* pada keamanan muatan di KM. Kuala Mas, dan upaya yang harus dilakukan agar pengamanan muatan di KM. Kuala Mas menjadi optimal. Dengan adanya tiga parameter yang ingin diketahui, maka penulis menurunkan lagi supaya mudah untuk dapat mencari solusi dan mengetahuinya. Setelah mengetahui cara untuk mencari cara penyelesaian yang diteliti, selanjutnya penulis menyimpulkan bahwa penulis dapat mengetahui optimalnya keamanan muatan dengan alat-alat *cargo securing manual* di KM. Kuala Mas.



## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Simpulan

Dari keseluruhan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab terdahulu mengenai optimalisasi pengamanan muatan dengan kelengkapan alat-alat *cargo securing manual* di KM. Kuala Mas dapat disimpulkan sebagai berikut.

##### 5.1.1. Pengamanan muatan seharusnya dengan menggunakan alat-alat *cargo securing manual* di KM. Kuala Mas

Pelaksanaan *cargo securing manual* guna mengamankan muatan diatas kapal KM. Kuala Mas, masih banyak ditemukan ketidaksesuaian dengan yang sudah ditetapkan dalam prosedur. Hal ini terjadi dikarenakan kurangnya pengetahuan dan wawasan *crew* beserta mualim kapal tentang pentingnya pengamanan muatan dengan menggunakan alat-alat *cargo securing manual* yang sesuai prosedur dan juga tidak sesuainya jumlah alat-alat *cargo securing manual* dengan muatan yang dapat dimuat di atas kapal guna mencegah terjadinya resiko kecelakaan yang dapat mengancam keselamatan kapal beserta *crew* kapal.

##### 5.1.2. Dampak yang ditimbulkan akibat tidak lengkapnya alat-alat *cargo securing manual* pada keamanan muatan di KM. Kuala Mas

Berdasarkan penelitian dan observasi yang penulis lakukan selama penulis melaksanakan praktek laut di KM. Kuala Mas, akibat ketidaksesuaian jumlah alat-alat *cargo securing manual* dan pengamanan muatan *container* yang tidak dilaksanakan dengan baik

sesuai dengan standar prosedur yang ada dapat menimbulkan beberapa masalah atau pengaruh negatif, Tentu hal-hal tersebut diatas akan sangat berimbas pada kerugian yang harus ditanggung oleh perusahaan dan resiko yang dapat mengancam keselamatan *crew* kapal, sehingga pengamanan muatan dapat lebih ditingkatkan kembali.

#### 5.1.3. Upaya-upaya yang harus dilakukan agar pengamanan muatan di KM. Kuala Mas menjadi optimal

Dari upaya-upaya yang sudah penulis paparkan, dapat penulis simpulkan bahwa pihak *crew* kapal dan pihak perusahaan seharusnya dapat saling bersinergi baik dalam bentuk dukungan serta pelatihan agar dapat tercapainya pengamanan muatan dengan menggunakan alat-alat *cargo securing manual* yang optimal.

### 5.2. Saran

Dalam kesempatan kali ini, penulis akan memberikan saran. Adapun saran-saran tersebut adalah sebagai berikut :

#### 5.2.1. Agar proses pengamanan muatan dengan menggunakan alat-alat *cargo securing manual* berjalan sesuai dengan prosedur yang sudah ditetapkan, perlu adanya pelatihan dan edukasi terhadap *crew* dan mualim kapal yang seharusnya dilakukan oleh perusahaan serta memberikan *supply* dari alat-alat *cargo securing manual* jika jumlahnya tidak sesuai. Hal ini dapat dilakukan terjadwal sesuai dengan keputusan yang diberikan oleh perusahaan.

- 5.2.2. Untuk mencegah dampak yang ditimbulkan akibat tidak lengkapnya alat-alat *cargo securing manual*, maka seharusnya *crew* kapal dan mualim selalu memonitor dan mengontrol jumlah dan tata cara penggunaan alat-alat *cargo securing manual* yang ada diatas kapal guna tercapainya pengamanan muatan yang optimal.
- 5.2.3. Pihak perusahaan seharusnya memberikan pelatihan terlebih dahulu sebelum adanya awak kapal yang akan *sign on*. Hal ini dilakukan guna menyegarkan kembali wawasan serta kemampuan seluruh awak kapal dan para mualim yang akan naik dikapal tersebut.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Azwar, 2011, *Metode Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fenti Hikmawati, 2017, *Metodologi Penelitian*, Rajawali Pers, Depok.
- Hadi, Sutrisno, 1993, *Metodologi Research*, Fakultas Psikologi UGM, Yogyakarta.
- Haris. 2019, *Metodologi Penelitian Kualitatif Untuk Ilmu-Ilmu Sosial: Perspektif Konvensional dan Kontemporer*, Salemba Humaika, Jakarta.
- John, Creswell W. 2013, *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, [Online], Tersedia di: <https://kbbi.web.id/optimal>, Diakses pada tanggal 22 Agustus 2021
- Khairani, Ade I., dan Wan Rajib Azhari Manurung, 2019, *Metodologi Penelitian Kualitatif Case Study*, Trans Info Media, Jakarta.
- Nazir, Moh. 2008, *Metode penelitian*, Ghalia Indonesia, Bogor.
- Sofyan, Ahmad, 2020, *Optimalisasi Penerapan Cargo Securing Manual MV. Bea Schulte Pada Proses Loading Container Guna Menghadapi Cuaca Buruk di Perairan Australia*, Politeknik Ilmu Pelayaran, Semarang.
- Soekanto, Soerjono, 2016, *Metode Penelitian*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sudjatmiko, F. D.C. 2007, *Pokok- Pokok Pelayaran Niaga*, CV. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Sugiyono, 2012, *Memahami Penelitian Kualitatif*, Alfabeta, Bandung.

Sugiyono, 2014, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Alfabeta, Bandung.

Sugiyono, 2015, *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*, Alfabeta, Bandung.

Suzdayan, 2012, *Container Ship and Cargo Securing Training*, PT Tangguh Samudera Jaya, Jakarta.

Widoyoko, Eko Putro. 2014, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Winardi, Ali, 2014, *Analisis Optimalisasi Pelayanan Konsumen Berdasarkan Teori Antrian Pada Kaltimgps.Com di Samarinda*, E-journal Ilmu Administrasi Bisnis, Samarinda.

(Online) <https://www.maritimeworld.web.id/2011/04/pengertian-muatan.html>, Diakses pada tanggal 23 Agustus 2021.

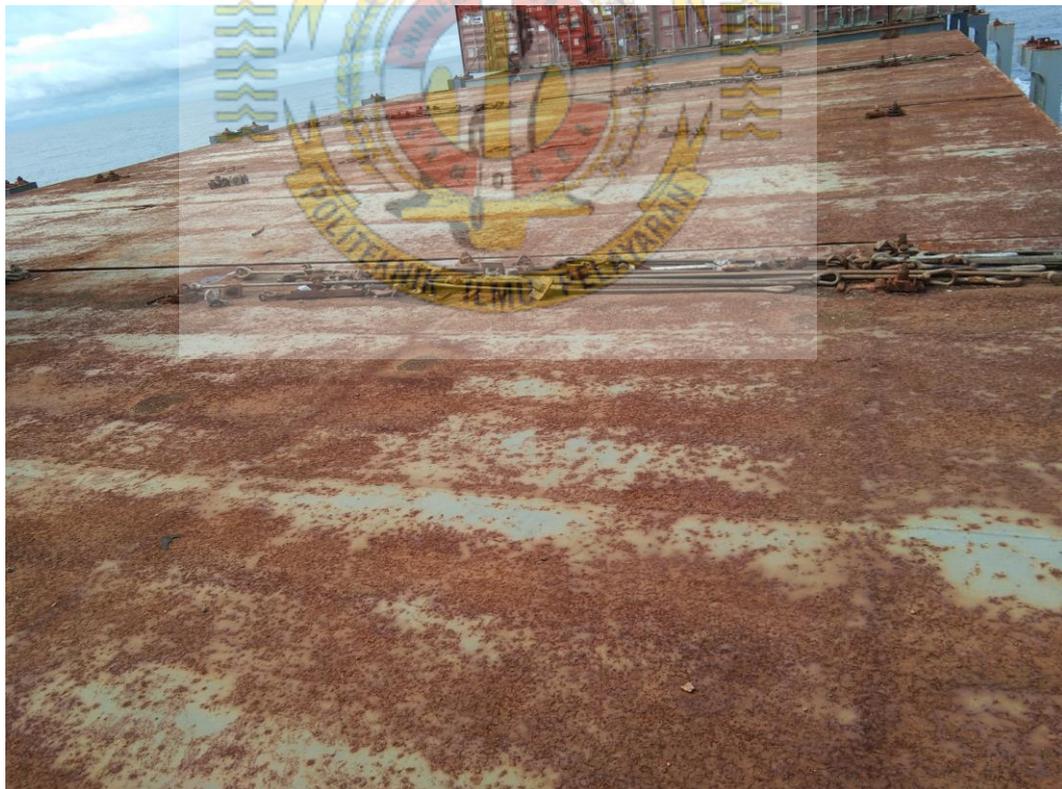
(Online) <https://www.marineinsight.com/maritime-law/what-is-cargo-securing-manual/>, Diakses pada tanggal 23 Agustus 2021.

(Online) <https://arpal-marinesurvey-ry.blogspot.com/p/lashing-securing.html>, Diakses pada tanggal 10 September 2021.

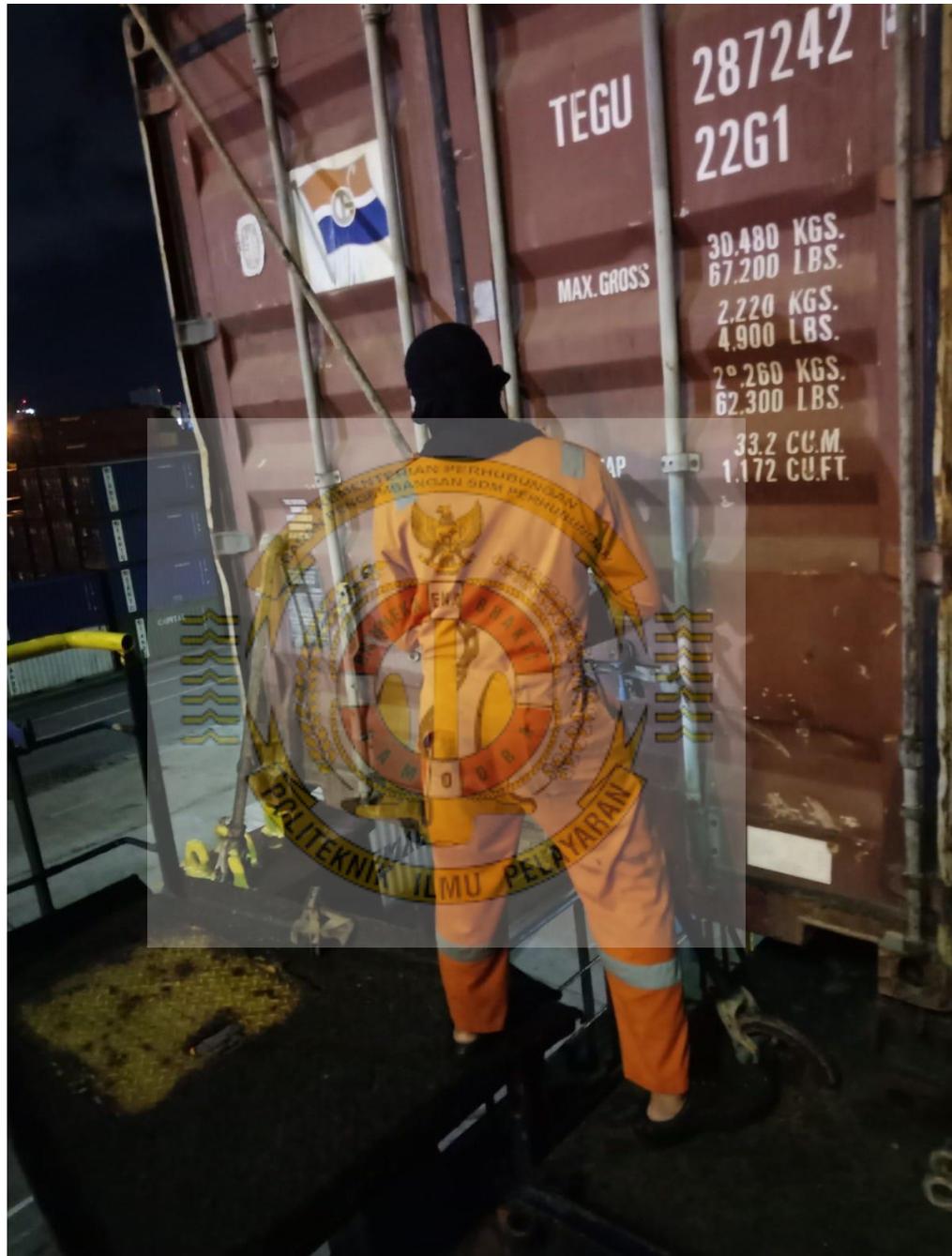
(Online) <https://qmc.binus.ac.id/2014/10/28/in-depth-interview-wawancara-mendalam/>, Diakses pada tanggal 25 September 2021.

(Online) <https://www.temasline.com/management.php?lang=ind>, Diakses pada tanggal 11 November 2021.

### Lampiran 1 Alat-Alat Lashing Yang Diletakkan Tidak Pada Tempatnya



## Lampiran 2 Proses Lashing Container



**Lampiran 3 Muatan Container Yang Sudah Dilashing**



**Lampiran 4 *Recces* Yang Terangkat Dari Deck**



## Lampiran 5 Cargo Securing Manual Book

NI 429 R01

### 3.3 Application of portable securing devices on various cargo units, vehicles and stowage blocks

#### 3.3.1 General

For the correct application of portable securing devices, and in considering their number and strength, the Master shall take into account the following factors:

- duration of the voyage;
- geographical area of the voyage with particular regard to the minimum safe operational temperature of the portable securing devices;
- sea conditions which may be expected;
- dimensions, design and characteristics of the ship;
- expected static and dynamic forces during the voyage;
- types and packaging of cargo units including vehicles;
- intended stowage pattern of the cargo units including vehicles; and
- mass and dimensions of the cargo units and vehicles.

The application of portable securing devices as to number of lashings and allowable lashing angles is to be described in this Cargo Securing Manual.

Where necessary, suitable drawings or sketches to facilitate the correct understanding and proper application of the securing devices to various types of cargo and cargo units are to be supplemented.

For certain cargo units and other entities with low friction resistance, it is advisable to place soft boards or other anti-skid materials under the cargo to increase friction between the deck and the cargo.

The securing devices for non-standardized cargoes are to be so provided in order to withstand the transverse and longitudinal forces. In general, the lashing angles to be considered for non-standardized cargoes are not to be greater than 25 degrees against sliding and not less than 45 degrees to 60 degrees against tipping.

A guidance specifying recommended location and method of stowing and securing of containers, trailers and other cargo carrying vehicles, palletized cargoes, unit loads and single cargo items (e.g. woodpulp, paper rolls, etc.), heavy weight cargoes, cars and other vehicles is to be included in this Cargo Securing Manual. Information could helpfully be obtained in paragraphs 3.3.2 to 3.3.14 hereunder.

Figure 7 - Recommended methods of non-standardized securing of containers

Method A: Medium weight containers: weight of top container not more than 70% of that of bottom container

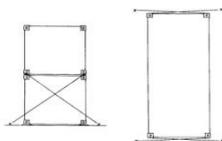
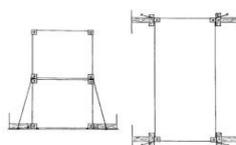


Figure 8 - Recommended methods of non-standardized securing of containers

Method B: Medium weight containers: weight of top container may be more than 70% of that of bottom container



NI 429 R01

### 3.3.2 Safe stowage and securing of containers on deck of ships which are not specially designed and fitted for the purpose of carrying

#### 3.3.2.1 Stowage

- a) Containers carried on deck or on hatches of such ships are preferably to be stowed in the fore-and-aft direction.
- b) Containers are not to extend over the ship's sides. Adequate supports are to be provided when containers overhang hatches or deck structures.
- c) Containers are to be stowed and secured so as to permit safe access for personnel in the necessary operation of the ship.
- d) Containers are at no time to overstress the deck or hatches on which they are stowed.
- e) Bottom-tier containers, when not resting on stacking devices, are to be stowed on timber of sufficient thickness, arranged in such a way as to transfer the stack load evenly on to the structure of the stowage area.
- f) When stacking containers, use is to be made of locking devices, cones, or similar stacking aids, as appropriate, between them.
- g) When stowing containers on deck or hatches, the position and strength of the securing points are to be taken into consideration.

#### 3.3.2.2 Securing

- a) All containers are to be effectively secured in such a way as to protect them from sliding and tipping. Hatchcovers carrying containers are to be adequately secured to the ship.
- b) Containers are to be secured using one of the three methods recommended in Figures 7 to 9 or methods equivalent thereto.
- c) Lashings are to preferably consist of wire ropes or chains or material with equivalent strength and elongation characteristics.
- d) Timber shoring are not to exceed 2 m in length.
- e) Wire clips are to be adequately greased, and tightened so that the dead end of the wire is visibly compressed (Figure 10).
- f) Lashings are to be kept, when possible, under equal tension.

NI 429 R01

Figure 9 - Recommended methods of non-standardized securing of containers  
Method C: Heavy weight containers: weight of top container may be more than 70% of that of bottom container

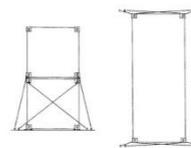
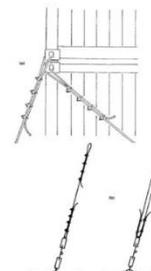


Figure 10 - (a) Fastening of wire lashings to corner fittings  
(b) Alternative constructions of wire lashings.



## Identitas Responden :

No Responden : 01

Nama Lengkap : Michael Gland Sambentiro

Waktu Wawancara :

Jenis Kelamin : Laki-laki

Jabatan : *Master*

Pertanyaan untuk responden utama :

1. Bagaimanakah penanganan muatan yang seharusnya dilakukan diatas kapal?

Pada dasarnya penanganan muatan harus dilakukan sesuai aturan-aturan yang sudah ada. Seperti halnya adanya faktor internal dan external yang harus diperhatikan, untuk faktor internal menyangkut persiapan sebelum pemuatan diatas kapal yang dilakukan oleh crew kapal. Untuk faktor external adalah persiapan yang dilakukan oleh buruh-buruh pelabuhan. Sebelum muat crew kapal harus mengecek berbagai hal seperti pembuatan bayplan, pengecekan got, dan menyiapkan alat-alat lashing dan sepatu container.

2. Mengapa jumlah alat-alat *cargo securing manual* berkurang jumlahnya?

Alat-alat *cargo securing manual* dapat berkurang jumlahnya diakibatkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kurangnya perawatan sehingga alat-alat tersebut rusak. Kerusakan ini akan sangat berpengaruh terhadap kualitas dari

pengamanan muatan yang dilakukan oleh crew kapal, karena pasti pengamanan muatan tidak dapat optimal jika jumlah alat-alat lashingnya berkurang.

3. Apa saja kerugian dari tidak lengkapnya alat-alat *cargo securing manual*?

Tidak lengkapnya alat-alat *cargo securing manual* dapat merugikan *crew* kapal maupun pihak perusahaan, beberapa kerugiannya adalah dapat rusaknya muatan, jatuhnya muatan ke laut, serta dapat bergesernya container diatas deck sehingga dapat merusak bagian kapal yang lain.

4. Upaya Apa yang harus dilakukan Master guna mengatasi permasalahan ini?

Sudah sering saya sampaikan kepada seluruh *crew* kapal, unntuk upaya-upaya yang dapat dilakukan ada beberapa cara seperti melakukan perawatan berkala, *merefresh* kembali pengathuan dan ingatan *crew* kapal tentang bagaimana cara-cara melawat alat-alat *cargo securing manual*, dan pengawasan saat proses *lashing* agar sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

## Identitas Responden :

No Responden : 02

Nama Lengkap : Baso Sahrir

Waktu Wawancara :

Jenis Kelamin : Laki-laki

Jabatan : Muallim 1

Pertanyaan untuk responden utama :

1. Bagaimanakah penanganan muatan yang seharusnya dilakukan diatas kapal?

Sebelum melakukan pemuatan di atas kapal ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, dalam hal ini pembuatan *bayplan* untuk panduan penataan *container*, menyiapkan alat-alat *lashing container* sebagai pengamanan muatan, dan pengecekan got dipastikan kering agar tidak menghambat proses pemuatan *container*.

2. Mengapa jumlah alat-alat *cargo securing manual* berkurang jumlahnya?

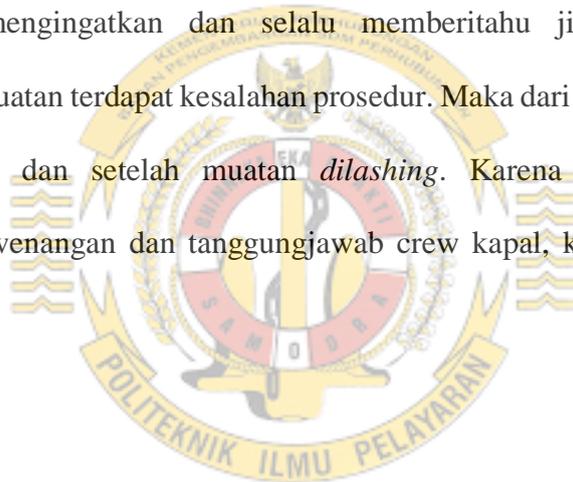
Seperti yang sudah saya buat laporannya setiap bulan tentang *lashing inventory list* dan hasilnya selalu ada pengurangan jumlah dari alat-alat *cargo securing manual* dikarenakan alat-alat tersebut banyak yang rusak karena kurangnya perawatan dari *crew* kapal dan peletakan alat-alat *cargo securing manual* yang asal-asalan tidak pada tempatnya.

3. Apa saja kerugian dari tidak lengkapnya alat-alat *cargo securing manual*?

Efek dari ketidaklengkapan alat-alat *cargo securing manual* ini sangat banyak dan dapat sangat memengaruhi keamanan muatan di atas kapal. Beberapa efeknya adalah muatan yang dapat jatuh ke laut dan bergesernya muatan di atas *deck*.

4. Upaya Apa yang harus dilakukan Chief guna mengatasi permasalahan ini?

Saat *safety meeting* sudah disampaikan oleh Master agar *crew* dan mualim dapat lebih peka dan memahami tentang pentingnya keamanan muatan di atas kapal. Saya juga selalu mengingatkan dan selalu memberitahu jika saat pelaksanaan pengamanan muatan terdapat kesalahan prosedur. Maka dari itu saya selalu cek saat proses *lashing* dan setelah muatan *dilashing*. Karena pengamanan muatan merupakan kewenangan dan tanggungjawab crew kapal, khususnya saya selaku *Chief Officer*.



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1. Nama                  | : Yovi Andhika Putra                       |
| 2. Tempat, Tanggal Lahir | : Yogyakarta, 11 Februari 1998             |
| 3. NIT                   | : 541711106369 N                           |
| 4. Agama                 | : Islam                                    |
| 5. Jenis Kelamin         | : Laki-laki                                |
| 6. Golongan darah        | : A  |
| 7. Alamat                | : Dukuh MJ 1/1678, Mantrijeron, Yogyakarta |
| 8. Nama Orang Tua        | :  |
| Ayah                     | : Azis Ibrahim                             |
| Ibu                      | : Dwi Hartanti                             |
| 9. Alamat                | : Dukuh MJ 1/1678, Mantrijeron, Yogyakarta |
| 10. Riwayat Pendidikan   | :  |
| SD                       | : SDN Gedongkiwo Yogyakarta (2004-2010)    |
| SMP                      | : SMPN 16 Yogyakarta (2010-2013)           |
| SMA                      | : SMAN 7 Yogyakarta (2013-2016)            |
| Perguruan Tinggi         | : PIP Semarang (2017-2021)                 |

Praktek Laut

: PT. Temas Shipping



